

**Лист дополнения к Государственной итоговой аттестации для специальности 24.05.01
Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических
комплексов, специализация образовательной программы - Пилотируемые и
автоматические космические аппараты и системы**

Утверждено на заседании кафедры
01.02.2024 г.

Протокол № _____ 7 _____

Заведующий кафедрой

Соловьев В.В. Соловьев

**УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

а) литература

1. Исследование напряженно- деформированного состояния четырехпоясного кессона при изгибе и кручении: метод, указания к лабораторной работе / сост. И. С. Ахмедьянов, В.А. Мехеда, О.В. Хвесюк, - Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун-та, 2012. - 1 6 с. [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Metodicheskie- ukazaniya/ Issledovanienapryazhennodeformirovannogo- sostoyaniya- chetyrehpoyasnogo- kessona- pri- izgibe-ikruchenii-Elektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-53062](http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Issledovanienapryazhennodeformirovannogo-sostoyaniya-chetyrehpoyasnogo-kessona-pri-izgibe-ikruchenii-Elektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-53062)
2. Исследование напряженно- деформированного состояния кругового шпангоута: метод, указания / сост. К С . Ахмедьянов, В.А. Мехеда, О.В. Хвесюк. - Самара: Издво Самар, гос. аэрокосм, ун- та, 2012. - 16 с. [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Metodicheskie- ukazaniya/ Issledovanie- napryazhennodeformirovannogo- sostoyaniya- krugovogo- shpangoutaElektronnyi- resurs- metod- ukazaniya-53391](http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Issledovanie-napryazhennodeformirovannogo-sostoyaniya-krugovogo-shpangoutaElektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-53391) [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Metodicheskie- %20ukazaniya/ Issledovanie- napryazhennodeformirovannogo- sostoyaniya- krugovogo- shpangoutaElektronnyi- resurs- metod- ukazaniya-53391](http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-%20ukazaniya/Issledovanie-napryazhennodeformirovannogo-sostoyaniya-krugovogo-shpangoutaElektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-53391)
3. Исследование напряженно- деформированного состояния тонкостенной балки типа лонжерона с параллельными поясами: метод, указания к лабораторной работе / сост. И.С. Ахмедьянов, В.А. Мехеда, О.В. Хвесюк. - Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун- та, 2012. - 20 с. [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Metodicheskie- ukazaniya/ Issledovanienapryazhennodeformirovannogo- sostoyaniya- tonkostennoi- balki- tipa- lonzherona-sparallelnymi- poyasami-Elektronnyi- resurs- metod- ukazaniya-53985](http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Issledovanienapryazhennodeformirovannogo-sostoyaniya-tonkostennoi-balki-tipa-lonzherona-sparallelnymi-poyasami-Elektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-53985)
4. Куренков В. И. Основы устройства и моделирования целевого функционирования космических аппаратов наблюдения: учеб. пособие / В. И. Куренков, В. В. Салмин, Б. А. Абрамов - Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун-та, 2006. - 296 с. : ил. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://repo.ssau.ru/handle/ Uchebnye- posobiya/ Osnovy- ustroistva- imodelirovaniya- celevogo- funkcionirovaniya- kosmicheskikh- apparatov- nabludeniya- Elektronnyiresurs- ucheb- posobie-54581](http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Osnovy-ustroistva-imodelirovaniya-celevogo-funkcionirovaniya-kosmicheskikh-apparatov-nabludeniya-Elektronnyiresurs-ucheb-posobie-54581) — Репозиторий Самарского университета
5. Белоконов И. В. Навигация с помощью глобальных спутниковых систем [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / И. В. Белоконов, А. В. Крамлих, Ю. Ф. Широков. - Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (национальный исследовательский университет), 2011. — Режим доступа: [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Uchebnye- posobiya/ Navigaciya- s- pomoshu- globalnyh- sputnikovyhsistem- Elektronnyi- resurs- elektron- ucheb- posobie-54698](http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Navigaciya-s-pomoshu-globalnyh-sputnikovyhsistem-Elektronnyi-resurs-elektron-ucheb-posobie-54698) — Репозиторий Самарского университета
6. Крамлих А. В. Модульное проектирование микро/наноспутников [Электронный ресурс]: электрон. конспект лекций — Самарский университет, 2010, 59 с. — Режим доступа: [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Uchebnye- posobiya/ Modulnoe- proektirovaniemikronanosputnikov- Elektronnyi- resurs- elektron- konspekt- lekcii-54264](http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Modulnoe-proektirovaniemikronanosputnikov-Elektronnyi-resurs-elektron-konspekt-lekcii-54264) — Репозиторий Самарского университета
7. Крамлих А. В. Модульное проектирование микро/наноспутников [Электронный ресурс]: электрон. лаб. практикум — Самарский университет, 2010, 59 с. — Режим доступа: [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Metodicheskie- ukazaniya/ Modulnoe- proektirovaniemikronanosputnikov- Elektronnyi- resurs- elektron- lab- praktikum-53495](http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Modulnoe-proektirovaniemikronanosputnikov-Elektronnyi-resurs-elektron-lab-praktikum-53495) —

Репозиторий Самарского университета.

8. Мурзин, В. С. Астрофизика космических лучей : учебное пособие / В. С. Мурзин. — Москва : Логос, 2007. — 488 с. — ISBN 978-5-98704-171-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9115.html> (дата обращения: 04.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
9. Стандартизация производственных процессов – ключевое направление развития предприятия и компании / В. П. Баскаков, Е. В. Борзых, А. М. Животягин, А. М. Макаров. — Москва : Горная книга, 2010. — 48 с. — ISBN 0236-1493-5. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1491> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206231> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г. С. Юнусов,
13. А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210704> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Компьютерная графика в САПР / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Третьяк, О. А. Коршакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44106-8. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/235676> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Ерохин, Б. Т. Теория и проектирование ракетных двигателей : учебник / Б. Т. Ерохин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1720-9. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211886> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Минашин, А. Г. Основы теории и проектирования жидкостных ракетных двигателей малой тяги : учебное пособие : в 2 частях / А. Г. Минашин, Б. Б. Петрикевич ; под редакцией Б. Б. Петрикевича. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 2 — 2014. — 45 с. — ISBN 978-5-7038-4015-3. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62055> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Сухов, А. В. Твердые ракетные топлива : учебное пособие / А. В. Сухов, М. В. Тюгаев, М. М. Фещенок ; под редакцией А. В. Сухова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. — 28 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58420> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Гаврюшин, С. С. Твердотельное моделирование камеры ракетного двигателя с применением системы САПР: метод. указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Автоматизация проектирования ракетных двигателей» : учебно-методическое пособие / С. С. Гаврюшин, А. Р. Полянский, Д. А. Ягодников. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 44 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58414> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Топлива жидкостных ракетных двигателей / под редакцией А. В. Сухова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 37 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52307> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Вашурин, В. О. Энергетические характеристики твердых и гибридных топлив и определение основных параметров ракетных двигателей: учебное пособие / В. О. Вашурин, Б. Б. Петрикевич, Д. А. Чумаев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 36 с. — Текст: электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52299> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Ермаков, В. Ю. Динамика космических аппаратов: учебное пособие / В. Ю. Ермаков, А. Туфан. — Москва : МАИ, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-4316-1032-5. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383138> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Блинов, В. Н. Малые космические аппараты : справочник / В. Н. Блинов, Ю. Н. Сеченов, В. В. Шалай. — Омск : ОмГТУ, 2016. — 264 с. — ISBN 978-5-8149-1971-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149064> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Аникин, А. С. Электропитание космических аппаратов : учебное пособие / А. С. Аникин. — Москва : ТУСУР, 2014. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110343> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Ермолаев, В. И. Проектирование транспортных космических аппаратов : учебное пособие / В. И. Ермолаев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-907054-59-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157059> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25. Матвеев, Н. К. Космические аппараты серии "Зенит" : учебное пособие / Н. К. Матвеев, А. А. Семёнов. — 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122076> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
26. Патраев, В. Е. Надежность технических систем космических аппаратов : учебное пособие / В. Е. Патраев, Е. А. Шангина. — Красноярск : СФУ, 2019. — 66 с. — ISBN 978-5-7638-4261-6. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181593> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
27. Евстафьев, В. А. Конструирование космических аппаратов : учебное пособие / В. А. Евстафьев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Часть 1 — 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122054> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
28. Ламзин, В. А. Выбор характеристик бортовых систем космических аппаратов : учебное пособие / В. А. Ламзин, Л. В. , М. М. . — Москва : МАИ, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-4316-0811-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207464> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
29. Кочура, С. Г. Основные направления контроля, диагностики и надежности космических аппаратов : учебное пособие / С. Г. Кочура, И. А. Максимов, В. Г. Сомов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400472> (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
30. Ходосов, В. В. Теплообменные устройства энергетических установок космических аппаратов : учебное пособие / В. В. Ходосов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122099> (дата обращения:

22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

31. Системы обеспечения тепловых режимов космических аппаратов : учебное пособие / В. Д. Атамасов, С. И. Королёв, Л. И. Калягин, И. И. Дементьев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-906920-34-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/121867](https://e.lanbook.com/book/121867) (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Основы компоновки бортового оборудования пилотируемых космических аппаратов : учебное пособие / А. В. Туманов, В. В. Зеленцов, Н. Л. Павлов, Г. А. Щеглов ; под редакцией Г. А. Щеглова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 755 с. — ISBN 978-5-7038-5134-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/172729](https://e.lanbook.com/book/172729) (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. Симоньянц, Р. П. Методы пассивной ориентации и стабилизации космических аппаратов : учебное пособие / Р. П. Симоньянц. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. — 132 с. — ISBN 978-5-7038-4326-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/103446](https://e.lanbook.com/book/103446) (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

34. Надирадзе, А. Б. Взаимодействие электроракетных двигательных установок с космическим аппаратом. Струи электроракетных двигателей : учебное пособие / А. Б. Надирадзе, С. А. Хартов. — Москва : МАИ, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4316-0887-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/256328](https://e.lanbook.com/book/256328) (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

35. Основы проектирования активных систем ориентации и стабилизации автоматических космических аппаратов связи на геостационарной орбите : учебное пособие / В. А. Раевский, Н. А. Тестоедов, М. В. Лукьяненко, Е. Н. Якимов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2016. — 496 с. — ISBN 978-5-86433-706-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/147509](https://e.lanbook.com/book/147509) (дата обращения: 22.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
2	ANSYS 10	Договор №218 от 11.12.2015.
3	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
4	MATLAB+SIMULINK	Academic classroom 25 по договору №2013.199430/949 от 20.11.2013.
5	Программная система «Антиплагиат.ВУЗ»	Коммерческая лицензия по подписке по лицензионному договору №200 от 04 мая 2016 года.
6	SolidWorks Educational Edition 500 Campus Supscription Servise 3 Years	Договор №241 от 17.12.2015.
7	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V16 на 50 рабочих мест.	Сублицензионный договор № Ец-15-000059 от 08.12.2015.

	Проектирование и конструирование машиностроения	
8	Учебный комплект: Система прочностного анализа APM FEM V16 для КОМПАС-3D V16	Лицензионное соглашение №070A15 от 16.12.2015, 50 рабочих мест по сублицензионному договору № Ец-15-000060 от 08.12.2015.
9	http:// www.e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия
10	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 38 млн научных публикаций и патентов, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http:// www.wiki- prom.ru/	Современная энциклопедия промышленности России.
2	http://gostexpert.ru	Единая база ГОСТов РФ по категориям Общероссийского Классификатора Стандартов.
3	http://www.ict.edu.ru/	Информационно- коммуникационные технологии в образовании - федеральный образовательный портал.
4	http://ecoruspace.me/	Ecoruspace.me. Информационный Интернет- сайт посвящен существующей и планируемой ракетно-космической технике.
5	www.makeyev.ru	АО «Государственный ракетный центр им. академика В.П. Макеева»
6	www.vniiem.ru	АО «Научно- производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические системы имени А.Г. Иосифьяна»
7	www.laspace.ru	АО «НПО им. С.А. Лавочкина»
8	www.samspace.ru	АО «Ракетно-космический центр «Прогресс»

доцент

Соловьев В.В. Соловьев

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

Петрович

О.В. Петрович

Центр цифровой трансформации
и технического обеспечения

Тодосейчук

А.А. Тодосейчук